


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

**УТВЕРЖДЕНО**  
 решением Ученого совета факультета математики,  
 информационных и авиационных технологий  
 от « 16 » мая 2023 г. протокол № 4/23  
 Председатель Волков М.А.  
 (подпись, расшифровка подписи)  
 « 16 » мая 2023 г.



### РАБОЧАЯ ПРОГРАММА ДИСЦИПЛИНЫ

Дисциплина	Препрофессиональный электив. Анализ рисков для сложных систем
Факультет	Математики, информационных и авиационных технологий
Кафедра	Кафедра прикладной математики
Курс	2

Направление (специальность) 01.03.02 Прикладная математика и информатика  
код направления (специальности), полное наименование

Направленность (профиль/специализация) Имитационное моделирование и анализ данных  
полное наименование

Форма обучения очная

Дата введения в учебный процесс УлГУ: « 1 » сентября 2023 г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.


Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Программа актуализирована на заседании кафедры: протокол № \_\_\_\_\_ от \_\_\_\_\_ 20 \_\_\_\_ г.

Сведения о разработчиках:

ФИО	Кафедра	Должность, ученая степень, звание
Богданов Андрей Юрьевич	Прикладной математики	Доцент, к.ф.-м.н., доцент

<b>СОГЛАСОВАНО</b>
Заведующий выпускающей кафедрой прикладной математики, реализующей дисциплину
 / <u>Бутов А.А.</u> / Подпись <span style="float: right;">ФИО</span> 16 мая 2023 г.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 1. ЦЕЛИ И ЗАДАЧИ ОСВОЕНИЯ ДИСЦИПЛИНЫ:

**Целью** изучения дисциплины «Препрофессиональный электив. Анализ рисков для сложных систем» является ознакомление студентов с природой и содержанием понятий «неопределенность» и «риск», основными принципами и методами оценивания риска, принятия решений в условиях неопределенности, моделирования функционирования систем при наличии неопределенности и риска.

**Задачи** дисциплины:


- дать определения ключевых понятий "неопределенность" и "риск", раскрыть различные аспекты усиления неопределенности и полезности риска в современных условиях;
- выделить критерии классификации рисков и охарактеризовать виды рисков в соответствии с выделенными критериями;
- ознакомить с теоретическими основами исследования рисков;
- охарактеризовать традиционные и современные методы исследования рисков, методы количественной оценки рисков;
- ознакомить с основными аксиомами и элементами современной теорией рисков и существующими концепциями риска;
- представить порядок проведения исследования рисков;
- охарактеризовать ценность информации в рискованных ситуациях и выборе управленческих решений;
- охарактеризовать критерии выбора в рискованных ситуациях;
- изучить методы моделирования рискованных ситуаций и обоснования решений;
- получение практических навыков идентификации рисков, сопровождающих те или иные виды деятельности, связанных с той или иной хозяйственной ситуацией, формализации рискованных ситуаций, выбора методов оценки рисков и принятия решений.

## 2. МЕСТО ДИСЦИПЛИНЫ В СТРУКТУРЕ ОПОП:

Дисциплина Б1.О.18 «Препрофессиональный электив. Анализ рисков для сложных систем» входит в обязательную часть цикла дисциплин (модулей) Б1 Основной Профессиональной Образовательной Программы бакалавриата по направлению подготовки 01.03.02 Прикладная математика и информатика и является дисциплиной по выбору.

Данная дисциплина базируется на входных знаниях, умениях, навыках и компетенциях студента, полученных им при изучении предшествующих учебных дисциплин, указанных в Приложении к данной рабочей программе (в фондах оценочных средств – далее ФОС, пункт 1).

Результаты освоения дисциплины будут необходимы для дальнейшего процесса обучения в рамках поэтапного формирования компетенций при изучении последующих дисциплин (указаны в ФОС, пункт 1), а также для прохождения всех видов практик и государственной итоговой аттестации.

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

### 3. ПЕРЕЧЕНЬ ПЛАНИРУЕМЫХ РЕЗУЛЬТАТОВ ОБУЧЕНИЯ ПО ДИСЦИПЛИНЕ (МОДУЛЮ), СООТНЕСЕННЫХ С ПЛАНИРУЕМЫМИ РЕЗУЛЬТАТАМИ ОСВОЕНИЯ ОСНОВНОЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЙ ПРОГРАММЫ


Код и наименование реализуемой компетенции	Перечень планируемых результатов обучения по дисциплине (модулю), соотнесенных с индикаторами достижения компетенций
<b>ОПКу-1</b>  Способен выстраивать и реализовывать траекторию саморазвития в профессиональной сфере	<p><b>Знать:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- основные этапы проведения научных исследований;</li> <li>- требования к оформлению результатов научных исследований.</li> </ul> <p><b>Уметь:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- формулировать цель и задачи научного исследования;</li> <li>- выбирать необходимые методы исследования;</li> <li>- оформлять и защищать результаты исследования.</li> </ul> <p><b>Владеть:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- навыками осуществления информационного поиска и обработки необходимой информации;</li> <li>- методами анализа явлений и процессов в сфере профессиональной деятельности и обобщения полученной информации по тематике исследования.</li> </ul>

### 4. ОБЩАЯ ТРУДОЕМКОСТЬ ДИСЦИПЛИНЫ

4.1. Объем дисциплины в зачетных единицах (всего) 2

4.2. Объем дисциплины по видам учебной работы (в часах)

Вид учебной работы	Количество часов (форма обучения очная)	
	Всего по плану	В т.ч. по семестрам
1	2*	4
3*		
Контактная работа обучающихся с преподавателем в соответствии с УП	72/72	72/72
Аудиторные занятия:		
лекции	16/16	16/16
Семинары и практические занятия	16/16	16/16
лабораторные работы, практикумы		
Самостоятельная работа	40	40
Форма текущего контроля знаний и контроля самостоятельной работы: тестирование, контр. работа, коллоквиум, реферат и др.(не менее 2 видов)	Устный опрос, Реферат	Устный опрос, Реферат
Курсовая работа	-	-
Виды промежуточной аттестации (экзамен, зачет)	зачет	зачет
Всего часов по дисциплине	72	72


Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

\* В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий в таблице через слеш указывается количество часов работы ППС с обучающимися для проведения занятий в дистанционном формате с применением электронного обучения.


#### 4.3. Содержание дисциплины (модуля.) Распределение часов по темам и видам учебной работы:

Форма обучения очная


Название разделов и тем	Всего	Виды учебных занятий					Форма текущего контроля знаний
		Аудиторные занятия			Занятия в интерактивной форме	Самостоятельная работа	
		Лекции	Практические занятия, семинары	Лабораторные работы, практикумы			
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Раздел 1. Введение. Основные понятия теории риска.</b>							
1.1. Предмет и задачи теории риска. Исторические сведения о развитии теории риска. Роль и место дисциплины «Теория риска» в системе математического образования.	6	2	2			2	Устный опрос, проверка реферата
1.2. Проблема принятия решений в условиях неопределенности. Понятие риска. Меры риска, степень риска.	6	2	2			2	Устный опрос, проверка реферата
<b>Раздел 2. Введение в теорию полезности.</b>							
Тема 2.1. Отношения предпочтения на множестве результатов решений.	6	2	2			2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 2.2. Функции полезности. Теорема о существовании функции полезности.	7	2	2			3	Устный опрос, проверка реферата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Тема 2.3. Характеризация отношения к риску. Вид функции полезности, определяющий отношение к риску.	6	2	2			2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 2.4. Цена риска. Неприятие риска. Теорема Пратта.	6	2	2			2	Устный опрос, проверка реферата
<b>Раздел 3. Математические модели процессов риска. Элементы теории разорения.</b>							
Тема 3.1. Изменение капитала как случайный процесс. Оценка вероятности разорения в дискретном и непрерывном случае.	7	2	2			3	Устный опрос, проверка реферата
Тема 3.2. Простейший процесс риска. Уравнение для вероятности разорения. Вычисление вероятности разорения.	6	2	2			2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 3.3. Классический процесс риска. Разорение процесса. Зависимость вероятности разорения процесса от параметров.	6	2	2			2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 3.4. Агрегированный процесс риска. Уравнение для вероятности разорения.	7	2	2			3	Устный опрос, проверка реферата
Тема 3.5. Время жизни процессов риска.							

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

<b>Раздел 4. Модели индивидуального и коллективного риска.</b>								
Тема 4.1. Модель одиночного ущерба. Характеристики суммарного ущерба.	6	2	2			2	Устный опрос, проверка реферата	
Тема 4.2. Распределение суммарного иска. Распределение числа исков. Примеры распределений индивидуальных исков.	7	2	2			3	Устный опрос, проверка реферата	
Тема 4.3. Точные методы вычисления параметров обобщенного распределения Пуассона в дискретном случае.	6	2	2			2	Устный опрос, проверка реферата	
Тема 4.4. Аппроксимация нормальным распределением величины суммарного иска.	6	2	2			2	Устный опрос, проверка реферата	
<b>Раздел 5. Приложения теории риска.</b>								
Тема 5.1. Некоторые классы распределений индивидуального иска.	7	2	2			3	Устный опрос, проверка реферата	
Тема 5.2. Аппроксимация распределения суммарного иска.	6	2	2			2	Устный опрос, проверка реферата	
Тема 5.3. Останавливающее потери перестрахование. Перестрахование и вероятность разорения.	7	2	2			3	Устный опрос, проверка реферата	
Итого	72	32	32			40		

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 5. СОДЕРЖАНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ (МОДУЛЯ)

### Раздел 1. Введение. Основные понятия теории риска

Тема 1.1. Предмет и задачи теории риска. Исторические сведения о развитии теории риска. Роль и место дисциплины «Теория риска» в системе математического образования.

Тема 1.2. Проблема принятия решений в условиях неопределенности. Понятие риска. Меры риска.

### Раздел 2. Введение в теорию полезности

Тема 2.1. Отношения предпочтения на множестве результатов решений.

Тема 2.2. Функции полезности. Теорема о существовании функции полезности.

Тема 2.3. Характеризация отношения к риску. Вид функции полезности, определяющий отношение к риску.

Тема 2.4. Цена риска. Неприятие риска. Теорема Пратта.

### Раздел 3. Математические модели процессов риска. Элементы теории разорения

Тема 3.1. Изменение капитала как случайный процесс. Оценка вероятности разорения в дискретном и непрерывном случае.

Тема 3.2. Простейший процесс риска. Уравнение для вероятности разорения. Вычисление вероятности разорения.

Тема 3.3. Классический процесс риска. Разорение процесса. Зависимость вероятности разорения процесса от параметров.

Тема 3.4. Агрегированный процесс риска. Уравнение для вероятности разорения.

Тема 3.5. Время жизни процессов риска.

### Раздел 4. Модели индивидуального и коллективного риска

Тема 4.1. Модель одиночного ущерба. Характеристики суммарного ущерба.

Тема 4.2. Распределение суммарного иска. Распределение числа исков. Примеры распределений индивидуальных исков.

Тема 4.3. Точные методы вычисления параметров обобщенного распределения Пуассона в дискретном случае.

Тема 4.4. Аппроксимация нормальным распределением величины суммарного иска.

### Раздел 5. Приложения теории риска

Тема 5.1. Некоторые классы распределений индивидуального иска.


Тема 5.2. Аппроксимация распределения суммарного иска.

Тема 5.3. Останавливающее потери перестрахование. Перестрахование и вероятность разорения.

## 6. ТЕМЫ ПРАКТИЧЕСКИХ И СЕМИНАРСКИХ ЗАНЯТИЙ

### Раздел 1. Основные понятия теории риска.

Тема 1.1. Неопределенность как базовый элемент исследования рисков. Проблема

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

принятия решений в условии неопределенности. Семинар.

Тема 1.2. Понятие риска как распределения на пространстве результатов решений.

Классификация рисков. Примеры мер риска. Семинар.

## **Раздел 2. Основные элементы теории полезности.**

Тема 2.1. Отношения предпочтения на множестве результатов решений. Семинар.

Тема 2.2. Функции полезности, виды и свойства. Семинар.

Тема 2.3. Характеризация отношения к риску: неприятие риска, нейтральное отношение, склонность к риску. Вид функции полезности, определяющий отношение к риску. Семинар.

Тема 2.4. Показатели цены риска, неприятия риска и их взаимосвязь. Семинар.

## **Раздел 3. Математические модели процессов риска. Теория разорения.**

Тема 3.1. Моделирование капитала страховой компании как случайного процесса. Оценка вероятности разорения в дискретном и непрерывном случае. Семинар.

Тема 3.2. Построение простейших процессов риска, расчет вероятности разорения. Классические процессы риска. Определение разорения процесса. Выявление зависимости вероятности разорения процесса от параметров. Семинар.

Тема 3.3. Агрегированный процесс риска. Вывод уравнения для вероятности разорения. Расчет времени жизни процессов риска. Семинар.

## **Раздел 4. Модели индивидуального и коллективного риска.**

Тема 4.1. Модель одиночного ущерба. Характеристики суммарного ущерба. Семинар.

Тема 4.2. Распределение суммарного иска. Распределение числа исков. Примеры распределений индивидуальных исков. Семинар.

Тема 4.3. Точные методы вычисления параметров обобщенного распределения Пуассона в дискретном случае. Семинар.

Тема 4.4. Аппроксимация нормальным распределением величины суммарного иска. Семинар.

## **Раздел 5. Приложения теории риска.**

Тема 5.1. Некоторые классы распределений индивидуального иска. Аппроксимация распределения суммарного иска. Семинар.

Тема 5.2. Останавливающее потери перестрахование. Перестрахование и вероятность разорения. Семинар


## **7.ЛАБОРАТОРНЫЕ РАБОТЫ, ПРАКТИКУМЫ**

Данный вид работы не предусмотрен УП.

## **8. ТЕМАТИКА КУРСОВЫХ, КОНТРОЛЬНЫХ РАБОТ, РЕФЕРАТОВ**

**Темы рефератов:**



Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


1. Проблема принятия решений в условиях неопределенности. Понятие риска. Меры риска.
2. Отношения предпочтения на множестве результатов решений. Аксиомы отношения предпочтения.
3. Функции полезности. Теорема о существовании функции полезности.
4. Характеризация отношения к риску. Вид функции полезности, определяющий отношение к риску.
5. Цена риска. Неприятие риска. Теорема Пратта.
6. Простейший процесс риска. Уравнение для вероятности разорения.
7. Классический процесс риска. Разорение процесса. Зависимость вероятности разорения процесса от параметров.
8. Агрегированный процесс риска. Уравнение для вероятности разорения.
9. Время жизни процессов риска (на примере простейшего процесса риска).
10. Классический процесс риска со случайными премиями. Вероятность разорения.

## 9. ПЕРЕЧЕНЬ ВОПРОСОВ К ЗАЧЕТУ


1. Проблема принятия решений в условиях неопределенности. Понятие риска. Меры риска.
2. Отношения предпочтения на множестве результатов решений. Аксиомы отношения предпочтения.
3. Функции полезности. Теорема о существовании функции полезности.
4. Характеризация отношения к риску. Вид функции полезности, определяющий отношение к риску.
5. Цена риска. Неприятие риска. Теорема Пратта.
6. Изменение капитала страховой компании как случайный процесс.
7. Оценка вероятности разорения в дискретном и непрерывном случае.
8. Простейший процесс риска. Уравнение для вероятности разорения.
9. Классический процесс риска. Разорение процесса. Зависимость вероятности разорения процесса от параметров.
10. Агрегированный процесс риска. Уравнение для вероятности разорения. Время жизни процессов риска.
11. Модель одиночного ущерба. Характеристики суммарного ущерба.
12. Распределение суммарного иска. Распределение числа исков. Примеры распределений индивидуальных исков.
13. Точные методы вычисления параметров обобщенного распределения Пуассона в дискретном случае.
14. Аппроксимация нормальным распределением величины суммарного иска.
15. Некоторые классы распределений индивидуального иска.
16. Аппроксимация распределения суммарного иска.
17. Останавливающее потери перестрахование. Перестрахование и вероятность разорения.

## 10. САМОСТОЯТЕЛЬНАЯ РАБОТА ОБУЧАЮЩИХСЯ


Форма обучения очная

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Название разделов и тем	Вид самостоятельной работы	Объем в часах	Форма контроля
1.1. Предмет и задачи теории риска. Исторические сведения о развитии теории риска. Роль и место дисциплины «Теория риска» в системе математического образования.	проработка учебного материала, реферат	2	Устный опрос, проверка реферата
1.2. Проблема принятия решений в условиях неопределенности. Понятие риска. Меры риска, степень риска.	проработка учебного материала, решение задач, реферат	2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 2.1. Отношения предпочтения на множестве результатов решений.	проработка учебного материала, реферат	2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 2.2. Функции полезности. Теорема о существовании функции полезности.	проработка учебного материала, реферат	3	Устный опрос, проверка реферата
Тема 2.3. Характеризация отношения к риску. Вид функции полезности, определяющий отношение к риску.	проработка учебного материала, реферат	3	Устный опрос, проверка реферата
Тема 2.4. Цена риска. Неприятие риска. Теорема Пратта.	проработка учебного материала, решение задач	2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 3.1.	проработка учебного материала,	2	Устный

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Изменение капитала как случайный процесс. Оценка вероятности разорения в дискретном и непрерывном случае.	реферат		опрос, проверка реферата
Тема 3.2. Простейший процесс риска. Уравнение для вероятности разорения. Вычисление вероятности разорения.	проработка учебного материала, реферат	2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 3.3. Классический процесс риска. Разорение процесса. Зависимость вероятности разорения процесса от параметров.	проработка учебного материала, реферат	2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 3.4. Агрегированный процесс риска. Уравнение для вероятности разорения. Время жизни процессов риска.	проработка учебного материала, реферат	2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 4.1. Модель одиночного ущерба. Характеристики суммарного ущерба.	проработка учебного материала, реферат	2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 4.2. Распределение суммарного иска. Распределение числа исков. Примеры распределений	проработка учебного материала, реферат	3	Устный опрос, проверка реферата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		


индивидуальных исков.			
Тема 4.3. Точные методы вычисления параметров обобщенного распределения Пуассона в дискретном случае.	проработка учебного материала, реферат	2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 4.4. Аппроксимация нормальным распределением величины суммарного иска.	проработка учебного материала, реферат	2	Устный опрос, проверка реферата
Тема 5.1. Некоторые классы распределений индивидуального иска.	проработка учебного материала, реферат	3	Устный опрос, проверка реферата
Тема 5.2. Аппроксимация распределения суммарного иска.	проработка учебного материала, реферат	3	Устный опрос, проверка реферата
Тема 5.3. Останавливающее потери перестрахование. Перестрахование и вероятность разорения.	проработка учебного материала, реферат	3	Устный опрос, проверка реферата

## 11. УЧЕБНО-МЕТОДИЧЕСКОЕ И ИНФОРМАЦИОННОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ

### а) Список рекомендуемой литературы

#### основная:

1. Страхование и управление рисками : учебник для бакалавров / Г. В. Чернова [и др.] ; под редакцией Г. В. Черновой. — 2-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 767 с. — (Бакалавр. Академический курс). — ISBN 978-5-9916-3042-9. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/426120>
2. Королев В.Ю., Математические основы теории риска [Электронный ресурс] :

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

Учебн. пособ. / Королев В.Ю., Бенинг В.Е., Шоргин С.Я. - 2-е изд., перераб. и доп. - М. : ФИЗМАТЛИТ, 2011. - 620 с. - ISBN 978-5-9221-1267-3 - Режим доступа: <http://www.studentlibrary.ru/book/ISBN9785922112673.html>

3. Чертыковцев, В. К. Математическая теория рисков в социально-экономической сфере : учебник для вузов / В. К. Чертыковцев. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 104 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-14457-4. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/477661>

#### дополнительная:

1. Воронцовский, А. В. Управление рисками : учебник и практикум для бакалавриата и магистратуры / А. В. Воронцовский. — Москва : Издательство Юрайт, 2019. — 414 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-00945-3. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/433253>

2. Белый, Евгений Михайлович Управление проектами (с практикумом) : учебник для укрупненной группы направлений бакалавриата и специалитета "Экономика и управления" / Белый Евгений Михайлович. - Москва : КноРус, 2019

3. Скамай, Л. Г. Страхование : учебник и практикум для вузов / Л. Г. Скамай. — 4-е изд., перераб. и доп. — Москва : Издательство Юрайт, 2021. — 322 с. — (Высшее образование). — ISBN 978-5-534-09293-6. — Текст : электронный // Образовательная платформа Юрайт [сайт]. — URL: <https://urait.ru/bcode/468422>

4. Бутов А. А. Финансовая и страховая математика : учеб.-метод. пособие / А. А. Бутов, М. А. Волков, И. А. Санников; Ульяновск. гос. ун-т. - Ульяновск: УлГУ, 2006. - URL <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/189/butov6.pdf>

#### учебно-методическая:

1. Хрусталева С. А. Методические указания для самостоятельной работы студентов по дисциплине «Теория риска» для студентов бакалавриата по направлению 01.03.02 «Прикладная математика и информатика» / С. А. Хрусталева; УлГУ, Фак. математики, информ. и авиац. технологий. - Ульяновск : УлГУ, 2019. - Загл. с экрана; Неопубликованный ресурс. - Электрон. текстовые дан. (1 файл : 253 КБ). - Текст : электронный. <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/5549>

2. Богданов А. Ю. Методические указания для самостоятельной работы по дисциплине «Предпрофессиональный электив. Анализ рисков для сложных систем» для студентов всех направлений факультета математики, информационных и авиационных технологий / Ульян. гос. ун-т, ФМИАТ. - 2022. - Неопубликованный ресурс. - URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Download/MObject/14093>. - Режим доступа: ЭБС УлГУ. - Текст : электронный.

Согласовано:


ДИРЕКТОР НБ / 
 БУРХАНОВА М.М. / 
  / 
 \_\_\_\_\_ / 
 \_\_\_\_\_

Должность сотрудника научной библиотеки      ФИО      подпись      дата

#### б) Программное обеспечение

1. СПС Консультант Плюс
2. Система «Антиплагиат.ВУЗ»
3. ОС Microsoft Windows
4. MicrosoftOffice 2016
5. «МойОфис Стандартный»

#### в) Профессиональные базы данных, информационно-справочные системы

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

### 1. Электронно-библиотечные системы:

1.1. Цифровой образовательный ресурс IPRsmart : электронно-библиотечная система : сайт / ООО Компания «Ай Пи Ар Медиа». - Саратов, [2023]. – URL: <http://www.iprbookshop.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.2. Образовательная платформа ЮРАЙТ : образовательный ресурс, электронная библиотека : сайт / ООО Электронное издательство «ЮРАЙТ». – Москва, [2023]. - URL: <https://urait.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

1.3. База данных «Электронная библиотека технического ВУЗа (ЭБС «Консультант студента») : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Политехресурс». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.studentlibrary.ru/cgi-bin/mb4x>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.4. Консультант врача. Электронная медицинская библиотека : база данных : сайт / ООО «Высшая школа организации и управления здравоохранением-Комплексный медицинский консалтинг». – Москва, [2023]. – URL: <https://www.rosmedlib.ru>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.5. Большая медицинская библиотека : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Букап». – Томск, [2023]. – URL: <https://www.books-up.ru/ru/library/>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.6. ЭБС Лань : электронно-библиотечная система : сайт / ООО ЭБС «Лань». – Санкт-Петербург, [2023]. – URL: <https://e.lanbook.com>. – Режим доступа: для зарегистрир. пользователей. – Текст : электронный.

1.7. ЭБС **Znanium.com** : электронно-библиотечная система : сайт / ООО «Знаниум». - Москва, [2023]. - URL: <http://znanium.com>. – Режим доступа : для зарегистрир. пользователей. - Текст : электронный.

**2. КонсультантПлюс** [Электронный ресурс]: справочная правовая система. / ООО «Консультант Плюс» - Электрон. дан. - Москва : КонсультантПлюс, [2023].

### 3. Базы данных периодических изданий:

3.1. eLIBRARY.RU: научная электронная библиотека : сайт / ООО «Научная Электронная Библиотека». – Москва, [2023]. – URL: <http://elibrary.ru>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный

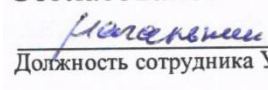
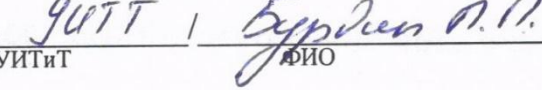

3.2. Электронная библиотека «Издательского дома «Гребенников» (Grebinnikon) : электронная библиотека / ООО ИД «Гребенников». – Москва, [2023]. – URL: <https://id2.action-media.ru/Personal/Products>. – Режим доступа : для авториз. пользователей. – Текст : электронный.


**4. Федеральная государственная информационная система «Национальная электронная библиотека»** : электронная библиотека : сайт / ФГБУ РГБ. – Москва, [2023]. – URL: <https://нэб.рф>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный.

**5. Российское образование** : федеральный портал / учредитель ФГАУ «ФИЦТО». – URL: <http://www.edu.ru>. – Текст : электронный.

**6. Электронная библиотечная система УлГУ** : модуль «Электронная библиотека» АБИС Мега-ПРО / ООО «Дата Экспресс». – URL: <http://lib.ulsu.ru/MegaPro/Web>. – Режим доступа : для пользователей научной библиотеки. – Текст : электронный

Согласовано:

 /  /   
 Должность сотрудника УИТиТ / ФИО / подпись / дата

Министерство науки и высшего образования РФ Ульяновский государственный университет	Форма	
Ф-Рабочая программа дисциплины		

## 12. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБЕСПЕЧЕНИЕ ДИСЦИПЛИНЫ:

Аудитории для проведения лекций, семинарских занятий, для проведения текущего контроля и промежуточной аттестации, групповых и индивидуальных консультаций.

Аудитории укомплектованы специализированной мебелью, учебной доской. Аудитории для проведения лекций оборудованы мультимедийным оборудованием для предоставления информации большой аудитории. Помещения для самостоятельной работы оснащены компьютерной техникой с возможностью подключения к сети «Интернет» и обеспечением доступа к электронной информационно-образовательной среде, электронно-библиотечной системе. Перечень оборудования, используемого в учебном процессе, указывается в соответствии со сведениями о материально-техническом обеспечении и оснащённости образовательного процесса, размещёнными на официальном сайте УлГУ в разделе «Сведения об образовательной организации».

## 13. СПЕЦИАЛЬНЫЕ УСЛОВИЯ ДЛЯ ОБУЧАЮЩИХСЯ С ОГРАНИЧЕННЫМИ ВОЗМОЖНОСТЯМИ ЗДОРОВЬЯ

В случае необходимости, обучающимся из числа лиц с ограниченными возможностями здоровья (по заявлению обучающегося) могут предлагаться одни из следующих вариантов восприятия информации с учетом их индивидуальных психофизических особенностей:

– для лиц с нарушениями зрения: в печатной форме увеличенным шрифтом; в форме электронного документа; в форме аудиофайла (перевод учебных материалов в аудиоформат); в печатной форме на языке Брайля; индивидуальные консультации с привлечением тифлосурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями слуха: в печатной форме; в форме электронного документа; видеоматериалы с субтитрами; индивидуальные консультации с привлечением сурдопереводчика; индивидуальные задания и консультации;

– для лиц с нарушениями опорно-двигательного аппарата: в печатной форме; в форме электронного документа; в форме аудиофайла; индивидуальные задания и консультации.

В случае необходимости использования в учебном процессе частично/исключительно дистанционных образовательных технологий, организация работы ППС с обучающимися с ОВЗ и инвалидами предусматривается в электронной информационно-образовательной среде с учетом их индивидуальных психофизических особенностей.

Разработчик

  
подпись

доцент

должность

Богданов А.Ю.

ФИО